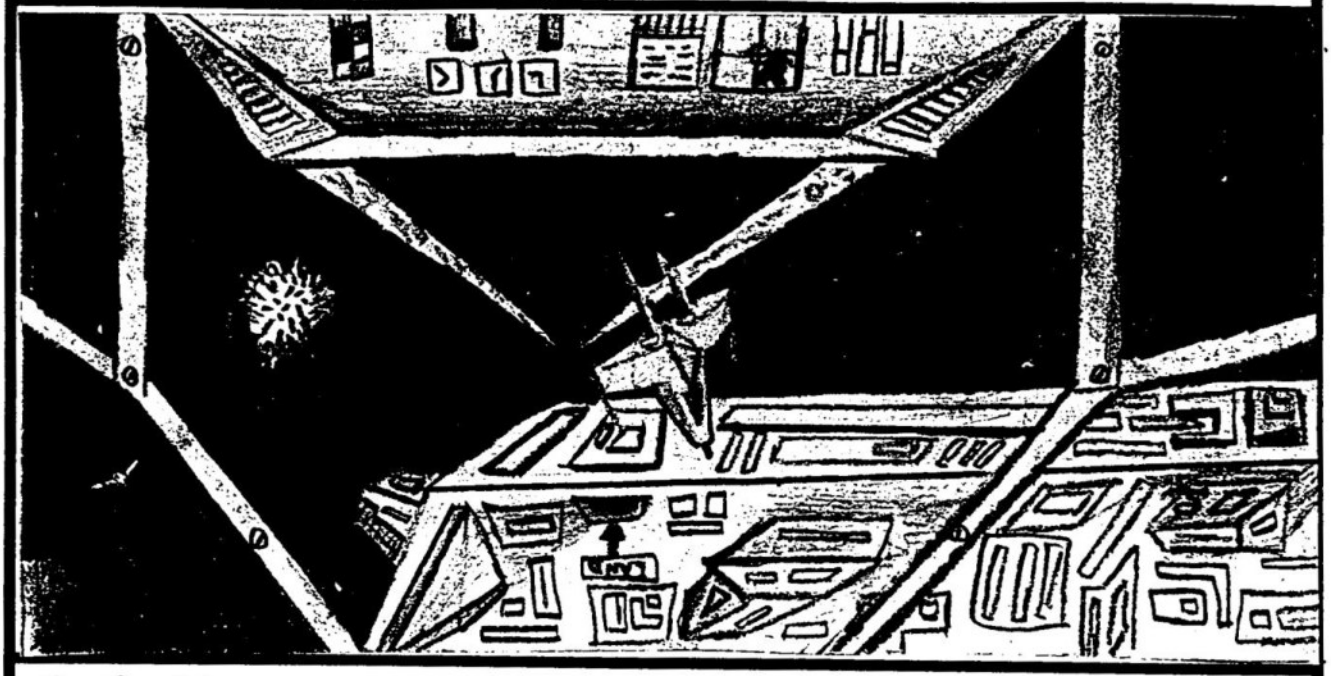
Spectrum User Club Wuppertal



Info Nr. 3 (63) 01. März 1989

Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Hallo Freunde,

ich nehme an, die erste Panik über das dünne Info hat sich gelegt. Durch die beidseitige Bedruckung der Seiten hat sich die Blattanzahl reduziert, der Umfang ist aber gleich geblieben. Ich habe bisher angenommen, eine beidseitige Bedruckung wäre bei diesem Umwelt - schutzpapier nicht möglich. Jetzt bin ich durch einen Fachmann aufgeklärt worden. Es geht doch ! Wie gefällt es Euch ?

Zum Schluß noch einmal die neue Bankverbindung:

Stadtsparkasse Wuppertal (BLZ 33050000) Konto 853382.

Viel Spaß mit dem neuen Info.

Rolf

Karl-Heinz Meander Am Schloßberg 19, 8431 Hohenfels

Über das ROM des Interface 1 kann man den Sinclair Spectrum mit eigenen BASIC-Befehlen versehen. In der letzten Folge hatten wir uns die "Mechanik" dieser neuen Befehle angesehen, diesmal wird gezeigt, wie sie angelegt werden.

Die neuen BASIC-Befehle müssen bei den Syntax- und Runtimeprüfungen des Haupt-ROMs und des IF1-ROMs zunächst einmal Fehlermeldungen erzeugen, da sonst die Steuerung nicht an die von der Variablen VECTOR (bei 23735 und 23736) angegebene Routine übergeben wird. Die Fehler werden mit zwei Techniken hervorgerufen:
1. Man verändert ein Schlüsselwort, das die Tests dann nicht mehr bestehen kann. Dabei genügt die Eingabe einer falschen Parameterzahl, einer veränderten Syntax oder eines zusätzlichen Zeichens. Hier einige Beispiele:
BORDER * (ein an den Befehl angehängtes Zeichen) LINE 10,10,1,19 (zu viele Parameter)
2. Wenn man ein Zeichen vor den Befehl stellt, erzeugt man einen neuen Befehl, beispielsweise *BEEP oder *PRINT.
Da Befehle dieser Art beliebig auf BASIC-Variablen zugreifen können, erstellen wir unsere neuen Befehle mit der zweiten Methode. Um etwa den Befehl *B zu definieren, der einen Ton von der Dauer einer Sekunde erzeugen soll, muß zunächst entschieden werden, wo der neue Code untergebracht werden soll. Ein REM Befehl kommt nicht in Frage, da die Systemvariablen des IF1 nicht immer mit den gleichen Speicheradressen arbeiten. Mit dem Befehl CLEAR nn schafft man jedoch den notwendigen Platz.

Jeder neue Befehl muß bestimmte "Bauteile" enthalten. Wenn nun der BASIC-Interpreter einen Fehler erkennt und die von VECTOR angegebene Routine aufruft, sollte man zuerst untersuchen, welches Zeichen des BASIC-Programms das Problem verursacht hat.
Praktischerweise zeigt die Systemvariable CHADD (bei 23755 und 23756) auf dieses Zeichen. Mit zwei Routinen des Haupt-ROMs - GETCHAR und NEXTCHAR - holt man sich das Zeichen. Die Routinen werden aus dem Bereich des Schatten-ROMs mit RST #10 gefolgt von #0018 (GETCHAR) oder #0020 (NEXTCHAR) angesprochen.
Beim Aufruf der Routine, auf die VECTOR zeigt, enthält CHADD die Adresse des Zeichens, das den Fehler auslöst hat. Der Befehl *B besteht aus folgendem Code:

```
D7          VECTOR  RST     #10
1800                DEFW    #0018       ;ADRESS OF GETCHAR
FE2A                CP      "*"         ;IS IT A "*"
C2F001              JP      NZ,#01F0    ;IF NOT, ERROR
D7                  RST     #10
2000                DEFW    #0020       ;ADRESS OF NEXTCHAR
FE42                CP      "B"         ;IS IT A "B"
C2F001              JP      NZ,#01F0    ;IF NOT, ERROR
D7                  RST     #10         ;GET NEXTCHAR, SHOULD...
2000                DEFW    #0020       ;...BE END OF STATEMENT
CDB705              CALL    #05B7       ;CHECK END OF STATEMENT
            RUNTIM
```

Vor Aufruf der Schatten-ROM-Routine bei #05B7 muß das Zeichen, auf das CHADD zeigt, im A-Register gespeichert werden. Das gleiche Ergebnis läßt sich auch mit NEXTCHAR erreichen, doch veranlaßt die Syntaxprüfung in der Routine bei #05B7 einen Rücksprung zum Haupt-ROM, um dort die nächste Anweisung zu testen. Während des Ablaufs (Runtime) steht hier jedoch ein normaler Subroutinenrücksprung, der den Code beim Label RUNTIM anspricht.
Zu beachten ist, daß die Befehle Zeichen für Zeichen geprüft werden. Man kann die Routinen leicht umbauen und so die Befehlseingabe mit Groß- und Kleinbuchstaben möglich machen.
Wenn ein Zeichen den Test nicht besteht, wird wie bei einer Fehlermeldung das Schatten-ROM über #01F0 (Version 1) angesprochen. Man muß das aktuelle von CHADD angegebene Zeichen hier allerdings mit GETCHAR statt mit NEXTCHAR holen.
Der neue Befehl erzeugt den Ton über die BEEP-Routine des Haupt-ROMs:

```
110501  RUNTIM  LD    DE,#0105      ;DURATION OF 1 SECOND
210007          LD    HL,#0700      ;PITCH
D7              RST   #10
B503            DEFW  #03B5         ;EXECUTE BEEP ROUTINE
C3C105          JP    #05C1         ;EXIT
```

Eine Verzweigung zu #05C1 gibt die Steuerung an das Haupt-ROM zurück.
Die neuen BASIC-Befehle können - über RST #10 - natürlich auch mit anderen Routinen des Haupt-ROMs arbeiten. So setzt das folgende Listing des *B-Befehls die Routinen bei #1C82 und #1E94 (siehe Anhang nützliche Adressen) zur Bewertung eines numerischen Parameters ein, der vom Anwender angegeben wurde. Das Befehlformat lautet *B n, wobei n zwischen 0 und 255 liegen kann. Der Parameter gibt die länge des BEEP in Sekunden an; *B erzeugt einen Ton von 255 Sekunden.

```
                ORG   60000
        VECTOR  EQU   #5CB7         ;VECTOR ADRESS
CF      INIT    RST   #8
31              DEFB  49            ;SET UP IF1 VARIABLES
2169EA          LD    HL,NEWCOM     ;ADD OF NEW COMMAND
22B75C          LD    (VECTOR),HL   ;GET IT IN VECTOR
C9              RET
D7      NEWCOM  RST   #10           ;VECTOR JUMPS HERE
1800            DEFW  #0018         ;GETCHAR
FE2A            CP    "*"
C2F001          JP    NZ,#01F0
D7              RST   #10
2000            DEFW  #0020         ;NEXTCHAR
FE42            CP    "B"
C2F001          JP    NZ,#01F0
D7              RST   #10
2000            DEFW  #0020
D7              RST   #10
821C            DEFW  #1C82         ;EVALUATE PARAMETER
CDB705          CALL  #05B7         ;CHECK STATEMENT END
D7      RUNTIM  RST   #10
941E            DEFW  #1E94         ;GET PARA IN A
47              LD    B,A
C5      LOOP    PUSH  BC            ;SAVE COUNTER
110501          LD    DE,#0105      ;DURATION
210007          LD    HL,#0700      ;PITCH (TONHOEHE)
D7              RST   #10
B503            DEFW  #03B5         ;CALL BEEP ROUTINE
C1              POP   BC            ;RESTORE COUNTER
10F3            DJNZ  LOOP
C3C105          JP    #05C1         ;EXIT - ALL DONE
```

Da die Routine bei #1C82 nur Acht-Bit Werte akzeptiert (sie hat für diesen Wert nur die acht Bits des A-Registers zur Verfügung), erzeugen Zahlen außerhalb des Bereichs von 0 bis 255 einen Fehler. Bitte daran denken, daß der Zähler FRAMES während der Tonerzeugung nicht inkrementiert wird und damit die Tastaturabfrage abgeschaltet ist. Bei Angabe des Parameters 255 sollte man sich daher auf einige Wartezeit einrichten.

Bisher wurden die Fehler durch Eingaben erzeugt, die nicht dem Standard entsprachen. Man kann aber auch die normalen Keywords des Sinclair-BASIC so modifizieren, daß dadurch Fehler hervorgerufen werden. So rufen die Zusatzparameter der folgenden Beispiele einen Sprung auf die von VECTOR angegebene Routine hervor:

```
CIRCLE x,y,z,n
LINE x
BORDER x,y,z
```

Hier zeigt CHADD beim Einsprung in die VECTOR-Routine auf das "fehlerhafte" Zeichen, das mit dem entsprechenden Tokencode verglichen wurde. Trotz der recht komplizierten Technik lassen sich in das Sinclair-BASIC leicht neue Befehle einbauen. Man muß nur genau wissen, welches ROM zur Zeit aktiv ist. Das Schatten-ROM läßt sich vom Haupt-ROM aus jederzeit mit dem Hakencode 50 (und der gewünschten Adresse) ansprechen.

INTERFACE -1- VERSIONEN

Um direkt auf Routinen des Schatten-ROMs zugreifen zu können sollte man zuvor feststellen mit welcher Version des IF1 man arbeitet. Generell sind alle IF1 mit Seriennummer über 87315 mit der ROM-Version 2 ausgestattet. Die Eingabe des folgenden Befehls ist jedoch zuverlässiger:

```
CLOSE #0: PRINT PEEK 23729
```

Bei einem Ergebnis 0 liegt Version 1 vor, bei 80 die Version 2. Glücklicherweise haben alle ROM-Routinen, die wir zur Erstellung neuer Befehle angesprochen haben, in beiden Versionen die gleichen Adressen. Andere Routinen dürften jedoch Schwierigkeiten machen. Mit einem Disassembler und dem Ladeprogramm für das Schatten-ROM (siehe letztes INFO) kann man sich den Inhalt der Routinen anzeigen lassen.
Das ROM der Version 2 enthält zwei neue Hakencodes. Hakencode #33 lädt die Datensatzbeschreibung einer Datei und Hakencode #34 eröffnet einen RS232 "b" Kanal.

NÜTZLICHE ADRESSEN IM SCHATTEN-ROM:
#01F0 verläßt das Schatten-ROM über die Fehlerroutine des Haupt-ROMs
#05C1 Kehrt bei neuer Befehlsannahme zum Interpreter zurück.

IM HAUPT-ROM:
#0018 GETCHAR - Holt CHADD aus HL und speichert das Zeichen, auf das CHADD zeigt, in A. Prüft, ob das Zeichen angezeigt werden kann und veranlaßt gegebenenfalls einen Rücksprung.
#0020 NEXTCHAR - Inkrementiert CHADD und speichert den Wert in HL. Holt das Zeichen, auf das CHADD zeigt, und prüft, ob es angezeigt werden kann. Ist dies der Fall, wird das Zeichen in A gespeichert und ein Rücksprung veranlaßt.
#1C82 Bewertet oder prüft einen numerischen Ausdruck, auf dessen erstes Element CHADD zeigt. Beim Rücksprung zeigt CHADD auf das erste Zeichen hinter dem Ausdruck, während das Ergebnis sich auf dem Berechnungsstack des Haupt-ROMs befindet.
#1E94 Nimmt einen Wert vom Berechnungsstack des Haupt-ROMs und stellt ihn in A, wenn er zwischen 0 und 255 liegt. Sonst: Fehler. Die Systemvariable CHADD zeigt auf das interpretierte Zeichen.

Spectrum User Club Wuppertal

Karl-Heinz Meander Am Schloßberg 19 8431 Hohenfels

<<

Ein Beispiel:

DIM !fred$(100,10) - ergibt ein array mit dem Namen fred$ mit 100 10 Character Strings.
DIM !long$ (2000) ergibt ein array mit dem Namen long$ mit 2000 Zeichen
DIM !nums (100) erzeugt ein numerisches array mit dem Namen nums mit 100 Zahlen
DIM !num# (5,5) erzeugt ein numerisches array mit dem Namen "num#" mi 5 Reihen und 5 Zahlen

Diese Form von DIM erlaubt jedoch nicht eine Variable als DIM Namen zu verwenden, was manchmal sehr angenehm wäre. Es ist jedoch möglich den Namen zuvor einer Variablen - etwa a$ zu zuweisen. Im folgenden Beispiel ist auf das Komma nach dem Namen zu achten.

```
DIM !a$, (100,20)
```

Und hier noch ein Beispiel, wie man Daten ins RAM-Disc bekommt.

```
10 DIM !fred$ (20,10)
20 FOR n=1 TO 20
30  LET !fred$(n)=STR$ n+" hello!"
40 NEXT n
50 FOR n=1 TO 20: PRINT !fred$(n): NEXT n
```

in Zeile 50 kann auch LIST !"fred$" stehen.
Das wie gesagt, waren jetzt nur ein Paar Beispiele um zu zeigen was mit BETA BASIC 4.0 alles möglich ist.

Auch der Befehl ERASE! wurde durch die Funktion CAT$() sehr verbessert. Ein sehr schönes Beispiel wird mit der Prozedur rdclr gezeigt:

```
100 DEF PROC rdclr
      DO UNTIL CAT$()=""
        ERASE !CAT$()(1 TO 10)
      LOOP
    END PROC
```

Nach eingabe der Prozedur mit (space) rdclr, werden alle Daten auf der RAM-Disc gelöscht. Soweit ich bis jetzt kapiert habe, werden die Header der RAM-Disc und damit auch die informationen, die in den 13 Bytes langen Headern untergebracht ist. Somit ist also der RAM-Disc Speicherplatz wieder frei.
Desweiteren gibt es jetzt einen FILL USING string,x,y Befehl. damit kann man wie bei ART STUDIO sehr schnell eine bestimmte Fläche, sei es ein Kreis - oder der gesamte Screen, mit einem bestimmten Muster füllen.

FORMAT "P";Printer mode: Neben den normalen Baudraten für die eingebaute RS232 Schnittstelle, nun auch sogenannte Default Werte 0, 1, 2. Bei FORMAT "P";0 ergibt es einen normalen RS232 output, so als wäre Beta Basic nicht resident. Printer mode 0 ergibt eint "text" RS232 output. Ein CHR$ 13 (carriage return), erzeugt Automatisch CHR$ 10 (line feed) andere Control Codes (CHR$ 0-31) werden nicht übertragen. Die Keyword Tokens werden ausgeschrieben (CHR$ 255 wird als COPY gesandt).

FORMAT "P";1 : Setzt den RS232 ausgang als "binär typ". Alle Zeichen werden unverändert übertragen. CHR$ 255 wird nicht als COPY gesandt und CHR$ 10 muß selbst übertragen werden - oder besser den Drucker auf Automatisches Line feed umschalten.

FORMAT "P";2 : Setzt den Drucker Ausgang in den 48K Modus. Ein ZX Drucker arbeitet korrekt, genauso wie viele Drucker, die mit Interfaces am Spectrum Kantenverbinder angesteckt werden. Angegeben sind im Handbuch der ALPHACOM, ZX LPRINT III, KEMPSTON "E" und KEMPSTON/ZX LPRINT III. Natürlich ist dazu auch die vorgehensweise beschrieben.

INPUT stream!filename: Erlaubt ein serielles File das auf Microdrive - oder Disc ist, direkt in den RAM-Disc-Speicher zu laden. Dazu das Beispiel:

```
10 OPEN#5;"m";"filename"
20 INPUT #5;!"fred$"
30 CLOSE#5
```

LIST stream;!filename: Die Erklärung dieses Befehls würde jetzt zu weit führen.
PLAY: Arbeit normal wie auch ohne BETA BASIC.
PLOT x,y: Mit PLOT ist es nun möglich auch in die unteren beiden Zeilen zu plotten. Beispiel:

```
10 FOR y=-16 TO 175
20 PLOT 0,y
30 DRAW 255,0
 40 NEXT y
```

SAVE ! Zeilennummer TO Zeilennummer;"NAME"
SAVE ! DATA;NAME
mit SAVE ! Zeilennummer TO Zeilennummer ist es möglich teilbereiche eines Programms auf die RAM-Disc zu legen, die man sich - je nachdem wie das Programm gestaltet ist; mit MERGE ! "NAME" wiederzurückholen kann.

SORT !RAM Disc string array und SORT INVERSE !RAM Dis string array.
Es ist nun auch möglich Strings auf der RAM-Disc zu sortieren, also von A bis Z - oder mit INVERSE von Z bis A.

CAT$( ): Zeigt den RAM-Disc Catalog als String. Dieser Artikel im Hanbuch ist wieder sehr komplex, daher werde ich ihn nicht näher erläutern.
Desweiteren ist auch eine Funktion FP$ eingebaut. FP$ steht für Floating Point String - ebenfalls sehr komplex, daher hier keine nähere Erklärung.

Genauso verfahre ich mit dem Befehl INARRY, der Funktion MDP$, die für Missing DEF PROC String steht - und der Funktion FN N(string), was für NUMBER (string) steht.

Ich hoffe daß ich mit der kleinen Auflistung der Beta Basic 4.0 Befehle für den Spectrum 128; denjenigen Usern, die Beta Basic noch nicht besitzen, den Mund ein bischen wässrig machen konnte. Vielleicht kommt dann doch einaml im Info so etwas wie eine Beta Basic User Ecke auf. Auch den Spectrum 48K Besitzern sei das Beta Basic empfohlen, auf der Cassette von Beta Basic 4.0, befindet sich auch die Version 3.0; die genauso hervorragend ist, nur eben ohne die 128er Befehle und Funktionen.

Zum Schluß noch eine kleine Anmerkung: Von der Firma Betasoft werden im 2 Monatigem Rhythmus sogenannte Beta Basic "Newsletter" herausgebracht. Es gibt soviel ich weiss, jetzt schon sechs Ausgaben, die man auch über die Firma Erich Reitemann beziehen kann (wird meine nächste Bestellung sein).

Zu beziehen sind diese "Newsletter" aber auch von Betasoft selbst, zum Preis von 5.50 Pfund. Abschließend noch die Anschriften der beiden Firmen:

ERC-SOFT Erich Reitemann, Füullenbachstr. 11, 4000 Düsseldorf 30
TEl.: 0211/432670 - oder 069/5974485

Betasoft, 92 Oxford Road, Moseley, Birmingham, B10 9SQ

Spectrum User Club Wuppertal

Karl-Heinz Meander
Am Schloßberg 19
8431 Hohenfels

Hohenfels den, 31.01.1989

Hallo Sinclair Freaks,

ich habe mir nach dem Spectrum 128K noch ein Paar Programme zugelegt, die ich hier ein bischen erklären möchte.
Da wäre als erstes das Programm TASDIARY. Weshalb ich mir dieses Programm nicht schon früher zugelegt habe kann ich garnicht verstehen. Mit Tasdiary kann man nämlich sehr schön Daten in Chronologischer Form ablegen. Ich will damit sagen, daß man sich alle wichtigen Ereignise für jeden Tag, eines jeden Jahres in's Elektronische Tagebuch eintragen kann - und zwar vom Jahre 0 bis 9999.
Was sich da auftut kann sich jeder User denken. Zuerst aber möchte ich beschreiben wie man einen Tasdiary "Setup" macht. Nach dem LOAD von Cassette wird vom Programm eine Cartridge in Drive 1 formatiert und dann das Programm auf diese Cartridge übertragen. Ist dies geschehen, wird man aufgefordert für welches Jahr Tasdiary den Kalender und die noch leeren Files, der 12 Monate des betreffenden Jahres erstellen soll. Nun wird vom Programm die Eingabe eines "PASSWORD's" verlangt, daß unbefugten Zugriff auf die Daten unterbindet. Zweimal kann man sich bei der Eingabe des Password's vertun, sollte dann immer noch nicht das richtige Wort eingegeben sein - so löscht sich das Programm.
Nach erfolgreichemm eintasten des Password's, erfolgt die Abfrage nach dem Drucker bzw. welches Druckerinterface man benutzt. Danach startet man die Programmcassette und lädt den Hauptteil des Programms. Dieses Vorgehen erfolgt sehr schnell und man hat innerhalb von fünf Minuten, Tasdiary auf der Cartridge. Und jetzt geht es richtig los. Nach dem Laden mit "RUN" zeigt sich ein Master Menü mit den folgenden Optionen:

1. Open the Diary
2. Backup Files
3. Change Time/Date
4. Shut the Diary

Ein CURSOR ist über Option 1 Plaziert und man kann diesen Cursor mit den Pfeiltasten auf eine der gewünschten Optionen setzen. Nach eingabe vor Enter befindet man sich im gewählten Modus. Nehmen wir mal Option 3 Change Time/Date: Diese Option kann benutzt werden wenn Tasdiary geladen wurde um die Zeit (Stunde,Minute) einzutasten. Der Default Wert von TIME/DATE ist 00:00, für die Zeit - und JANUARY 1.
Gehen wir jetzt in die Option Open the Diary: Das mit dem PASSWORD habe ich ja oben schon erwähnt und nach der Eingabe des Password's, wird nun die TAS-DIARY Seite aufgebaut. Der Bildschirm ist in drei WINDOWS aufgeteilt. Das größte Fenster auf der linken Seite ist die Sektion, in der man die Einträge schreiben kann. Dieses Fenster besitzt 18 Zeilen mit 36 Zeichen, in denen man seine Einträge unterbringen kann. Auf der rechten Seite befindet sich das Kalender-Display und oberhalb des Kalenders, das Fenster mit der Zeit und Datumsangabe.
Hier nun gibt es zum eingeben der Daten im Page Window ein Untermenue: Die vier Pfeiltasten, mit denen man sich auf dem Kalender einen bestimmten Tag aussuchen kann. Den "E" = Editor Mode, "F" = Find Date/Word "C" = Copy Page to Printer und "S" = Shut the Diary.
Mit den Cusortasten kann, wie schon oben erwähnt, ein Tag für den man einen Eintrag machen will herausgesucht werden. Nehmen wir z.B. den 3. Janaur. Man führt mit dem invertierten Cursors über den Kalender, bis man bis zum dritten Januar und in der Diary Seite, kan man dann seinen Eintrag machen. Es bleibt nur zu sagen, daß das Programm Kinderleicht zu verstehen ist

Nun zur Option F = FIND Date/Word. Diese Option ist wieder mal ein Totaler Leckerbissen, obwohl das Suchen nach einem Datum etwas Langsamer ist, als das Suchen nach einem bestimmten Wort- oder besser gesagt - Eintrag.
Im Editor-Mode kann man mit den Cursortasten herumfahren und Teile löschen - oder verbessern. Mit Graphics, steht ein INSERT-Mode zur verfügung und mit der EDIT Taste kann man diese Option wieder verlassen.

C = Copy to Printer: Hier habe ich festgestellt, daß mein Drucker - obwohl nicht für Hardcopies eingestellt, auch in der Option "C" für COPY, einen Ausdruck macht - genauso wie in der "P" für Print Option. Ist doch gut oder? Da Tasdiary eine automatische Sortier-Routine beinhaltet, muss man bei Einträgen, die nicht als Terminkalender gemacht werden, beim anfang jeder Zeile, eine Zahl - oder einen Buchstaben voranstellen, z.B.

```
a Hans hat angerufen heute Morgen
b er will mit mir zum Angeln.
c Bewilligungsbescheid vom Arbeits-
d amt erhalten (Nr. 123406).
```

etc. Oder wie in einem Beispiel des Handbuchs gezeigt, als Terminkalender:

```
0730 Workout in gym
0830 Breakfast with Jim (Boston)
0930 Finance Meeting
1100 Interview - Miss Stephens
1130 Mr Jennings - Parkins & Co
1200 LUNCHEON - Hilton Grill Room
```

usw. Ist man mit den Einträgen fertig, drückt man die Taste "S" für Shut the Diary. Das Laufwerk setzt sich in gang, löscht den vorhanden Monat und danach wird der aktualisierte Eintrag - oder Monat abgesaved.
Über die Option Back-up Files glaube ich braucht man ja nicht viel zu sagen, man kann mit 1-8 auf Drives BackuP's machen - oder mit 9 auf Cassette. Mit 0, kann man ein File wieder von Cassette LOADen.

Jetzt habe ich noch eine kleine Bitte. Ich habe mir, da mein Hisoft Pascal Compiler defekt ist den PASCAL COMPILER BS 6192 von Mira Software zugelegt. Dieser Compiler ist nicht übel, aber eben vollkommen anders als der Hisoft Pascal Compiler aufgebaut (einen Bericht darüber im nächsten Info). Daher meine Frage, welcher User besitzt den Hisoft Pascal Compiler, wen möglich die Mdrive Version - und kann mir da helfen?

Grüße an Manfred Klass, Christian Krusch, Marcus Bauch und natürlich an alle anderen User

SERVUS

S P E C T R U M - I N T E R N (2)

... und jetzt geht's ans Eingemachte :

Der Prozessor :

Der Z 80-Prozessor ist das Herz des Spectrum. Egal, ob da gerade ein Microdrive, Diskette, Multiface oder ISO Rom angeschaltet ist, der Prozessor ist immer dabei. Wenn man den Spectrum einschaltet, liest dieser Prozessor (CPU) einen Befehl aus der Speicherzelle 0, dann 1,2 usw. Was er dann genau macht, gehört in einen Software-Kurs. (Also, wer macht den jetzt ???)
Worauf ich hinaus will: der Bereich von 0 bis 16383 ,das ist das SPECTRUM-Rom, läßt sich abschalten, und ein anderes Rom mit einem anderen Programm kann eingeschaltet werden. So kann z.B. ein Interface 1-Rom oder ein Multiface angeschaltet werden. Diese Umschaltung ist sehr wichtig; ohne sie würde der Spectrum immer ohne Microdrives, Diskcontroller oder ISO-Rom arbeiten müssen. Diese Umschaltung wird mit der Busleitung M1 aktiviert. Diese Leitung bietet sozusagen das umschalten an, und eine Erweiterung, z.B. das IF1, kann die Umschaltung vornehmen. Ist keine Erweiterung angeschlossen, wird im Spectrum-Rom weitergemacht.

Die Anschlüsse des Prozessors

+5 V,GND: Spannungsversorgung 5 Volt gegen GROUND (Masse)
CLK : CLOCK,Uhr; 4 Megahertz-Taktversorgung.
RESET: auf LOW gelegt, startet der Prozessor bei Zelle 0.
NMI : Nicht maskierbarer Interrupt; wird dieser Pin auf LOW gelegt, startet die CPU bei Zelle 102 als Unterprogramm, wird also mit RET N beendet.
INT : fordert einen maskierbaren, also abschaltbaren Interrupt an. Dieser beginnt bei Zelle 56 und endet mit RET. Der Interrupt wird mit DI (Disable Interrupt) verhindert, und mit EI (Enable ...) zugelassen. Für Englischbanausen; Interrupt heißt Unterbrechung...
RD : READ, lesen, ist aktiv, wenn Zelle gelesen wird. (PEEK)
WR : WRITE, schreiben, aktiv,wenn Zelle beschrieben wird.(POKE)
MREQ: ist aktiv, wenn auf Speicherzellen zugegriffen wird.
IOREQ dagegen ist aktiv, wenn auf Portbausteine zugegriffen wird wie z.B. OUT (C),A und IN (254),A.
BUSREQ schaltet die Buseingänge hochohmig, wenn z.B. externe Prozessoren auf den Bus zugreifen.
BUSACK bestätigt, daß der Bus hochohmig ist, und daß jetzt zugegriffen werden kann.
M1 : wird aktiv, wenn Maschinenzyklus 1 erreicht ist. Wenn der Prozessor auf einen Befehl trifft, kommen ca drei bis fünf Maschinenzyklen dran. 1. Befehl einlesen , 2. Befehl auswerten 3.- n Befehl ausführen. Immer, wenn der Prozessor einen Befehl ausliest, ist M1 aktiv. Beim Spektrum wird ,wenn Zelle 08 ausgelesen wird und M1 aktiv ist, z.B. das IF1 Rom angeschaltet. Das stellt sicher, daß der Prozessor gerade am lesen ist und das neue Programm richtig ausliest.
WAIT : hält den Prozessor solange an, wie diese Leitung aktiv ist.
HALT dagegen stoppt den Prozessor, bis ein NMI auftritt.
RFSH : wird für sog. dynamische Rams verwendet, um die Zellen aufzufrischen. Dieser anschluss wird im Spectrum, obwohl er auch dyn. Rams hat, nicht verwendet!
A0-A15 sind die Adressleitungen, die zum lesen und schreiben der RAMs und ROMs, aber auch der Ports nötig sind. Wenn ein Port angesprochen ist, wird eben die IOREQ-Ltg aktiviert.
D0-D7 sind die 8 Datenleitungen, die mit jedem Port, jedem Ram, Rom, Eprom verbunden sen müssen... und mit der ULA.

Fremdwörterlexikon ....

ROM : Read only Memory; Lesespeicher
PROM : Programmable Rom; kann EINMAL programmiert werden.
EPROM : Eraseable programmable Rom; löschbares Rom, kann mehrmals programmiert werden.
EEPROM : Electric Eraseable Programmable Rom, kann programmiert, elektrisch gelöscht und neu programmiert werden.
RAM : Read and Write Memory, Schreib- und Lesespeicher, mit abschalten der Versorgungsspannung ist er leer.
PROZESSOR : ein Bauteil, welches aus Speicherzellen Befehle ausliest und ausführt. Beim Spectrum ist es die CPU Z 80 A, welche im 4 Megahertz-Takt arbeitet.

S P E C T R U M - I N T E R N (2)

Der Prozessor (Seite 2):

Wie arbeitet nun so ein Prozessor ??

Der arbeitet ganz simpel. Er hat mehrere Register, das sind ein-Byte-Speicher. Einer davon ist das Register "A" ,AKKUMULATOR genannt. Ein weiteres Register ist das Doppelregister HL. Es gibt noch mehr, aber für die Grundlagen reichts.
Da ein Prozessor nun mal mit einem Programm arbeitet, kommen wir um ein wenig Software nicht umhin. Nehmen wir an, wir hätten den Basicbefehl POKE 16384,255 eingegeben. Das ist der erste Strich vom Bildschirmspeicher. Nun, der Basic-Interpreter prüft, ob die Zeile richtig eingegeben ist, ob die Zahlen in den Grenzen liegen usw. Dann bekommt der Prozessor den Befehl : Lade das Register A mit dem Wert 255. Dann Lade das Doppelregister HL mit dem Wert 16384. und dann lade den Inhalt des Akkus (A) dahin, worauf HL zeigt. Also wird die Zelle 16384 mit dem Wert 255 geladen.
Wir sehen an diesem Beispiel schon, daß es bis auf die unterste Ebene geht; das laden von Speicherzellen mit ihren Werten. Der Prozessor kann diese Werte bearbeiten, löschen, verknüpfen, lesen, ausgeben, verschieben usw.
Ein Prozessor kann also nur ganz einfache Dinge. Daß dabei ein grafikfähiger Basiccomputer herauskommt, liegt allein am Programm. Der Prozessor ist sehr schnell, und dadurch sehen wir nicht, wie z.B. bei CLS die Pixelreihen gelöscht werden.
Der Z80-Prozessor ist ein 16-Bit Prozessor. Die 16 Bit beziehen sich auf den Adressbus, welcher mit diesen 16 Bit 65536 Speicherstellen adressieren kann. Es gibt auch 32-Bit Prozessoren. Diese können weit über ein Megabyte adressieren. Auch wenn der Befehlssatz sehr verschieden ist; das Prinzip ist das gleiche.

Prozessoren bezeichnet man auch als CPU, Central Prozessor Unit, Zentrale Rechnereinheit.
Die Z 80 CPU besitzt folgende Register :

```
A  A'    Akkumulator              ;Alle Register sind doppelt vor-
F  F'    Flags                    ;handen. Man kann Register unter-
B  B'    (BC- Doppelregister)     ;einander tauschen; DE<>HL oder
C  C'                             ;C<>B, oder den ganzen Satz
D  D'    (DE- Doppelregister)     tauschen: A<>A' ,F<>F' ,BC<>BC'..
E  E'                             Die Doppelregister können auch
H  H'    (HL- Doppelregister)     einzeln bedient werden.
L  L'
```

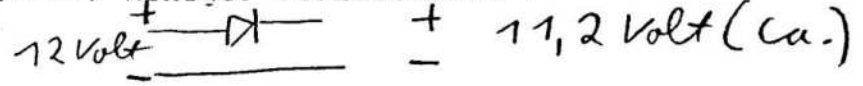
F ist das Flagregister. In ihm sind die einzelnen Bits wichtig. Da gibt es das Zero-Flag, welches gesetzt ist, wenn nach einer Rechenoperation 0 herauskam; das Carry-Flag, (Überlauf), welches z.B. negative Werte anzeigen kann.
Dann gibt es noch IX und IY, Indexregister genannt. Sie werden auf eine bestimmte Speicherstelle gesetzt, und nit ihnen erreicht man 127 Speicherstellen höher oder tiefer davon. IY steht beim Spectrum z.B. am Beginn der Systemvariablen.
Das I-Register enthält Informationen, wohin bei einem Interrupt gesprungen wird. Beim Spektrum fest auf 56.
Dann gibt es das PC(Program Counter)-Register, welches die Stelle bezeichnet, an der die CPU gerade steht.
Hoffentlich habe ich jetzt keins vergessen. Falls doch oder wenn ich was falsch oder nicht gut erklärt habe, seht es mir nach; ich bin kein Lehrer, aber ich versuchs halt.

Bis zum nächsten mal ... Π

Hallo BASIC-Panscher !

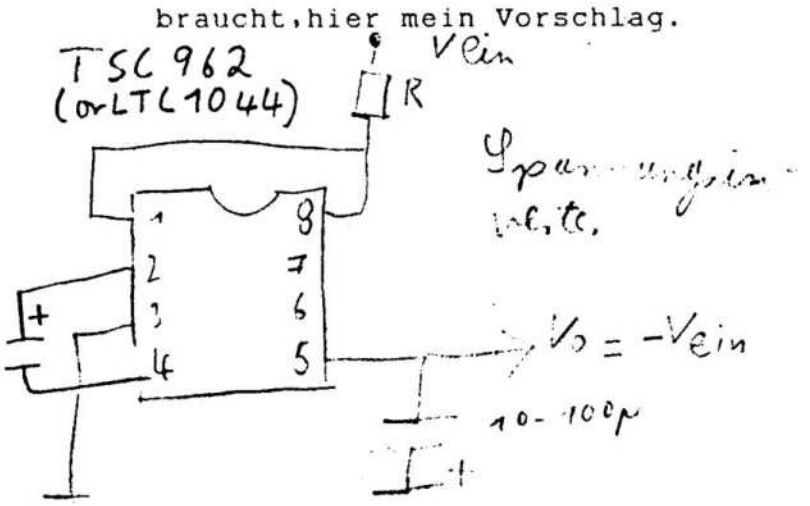
Zuerst vielen D A N K an Dieter ,für Spectrum-Intern (1) ! ! Als alten Hardware-Spezialist ist dies nichts neues,aber zur Auffrischung des Wissens fabelhaft.Endlich weis ich die Stromaufnahme der -5 & + 12 Volt.Dadurch wurde mir einiges an Arbeit abgenommen.
Für Hardware-Freunde ein zusätzlicher Beitrag zur Stromversorgung.

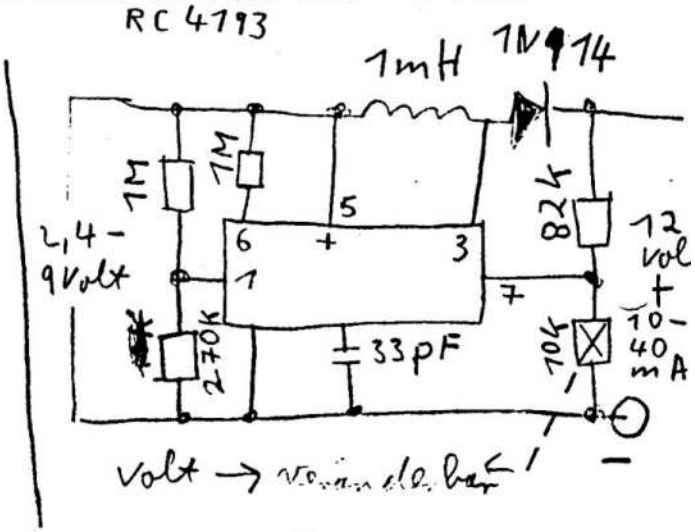
Ein dickeres und kürzeres (ca. 1 Meter) Kabel wirkt sich wie folgt aus: Stromverbrauch 1.11 Amper in Ruhe (z.B. PAUSE 0)
" 1.02 Amper bei 4 mm Kabel (d)
Fals mann nur den Speccy ohne Zusatzgeräte betreibt,kann man 1 bis zwei Dioden,in Reihe Schalten.Doch sollte Spannung bei eingeschaltetem Speccy nicht unter 8.6 Volt fallen!----> Weniger Verlustwärme !



Achtung:Nach Auskunft einer Minderheit von Artzten & Pendler, sollte das Netzteil mindestens 1 Meter vom Mensch entfernt sein.(Magnetisches Streufeld).Führend auf dem Gebiet sind die Russen.(Leider gehört dies nicht zum Thema ? Fals doch interesse besteht,bitte melden)

Fals einer mit dem Sinclair-Netzteil seine 12 Volt und - 5 Volt braucht,hier mein Vorschlag.





Lohn-Einkommensteuer 1988

Direkt vom Fachmann!

Hilft Ihnen bei der Berechnung Ihrer persönlichen Einkommen- bzw. Lohnsteuer 1988. Viele Tips und Hinweise, insbesondere zum § 10e EStG (früher § 7b EStG). 20-seitige Brochure). Sonderpreis für Clubmitglieder: nur 45.- DM. Lieferbar sind Versionen für Microdrive, OPUS (180 KB) und Kassette. OPUS 720 KB wird aus Kassette zum Selbstüberspielen geliefert. Bestellungen nur bei:
Dipl.Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70, 5216 Niederkassel 2, Tel. 02208-4815.. Bitte Vorauszahlung per Scheck oder Überweisung auf Postgirokonto Köln 3497 77 · 505, BLZ 370 100 50.

Günter Berg

Hölderlinstr. 38
6800 Mannheim 51
Tel: 0621/793887

Hallo Spectrum User!

Heute will, nein muß ich mich wieder einmal melden.
Nachdem Herr Austel im Info 9/88 das DTP-Programm vorgestellt hatte, war mir sofort klar, daß ich es haben mußte. Leider habe ich eine ß-Disk und dafür gab es das Programm ursprünglich nicht Ich machte mich deshalb auf diverse Anpassungsarbeiten gefasst. Aber oh' Wunder und Freude, was sah ich, als ich am 23. Dezember vom Postboten ein Päckchen aus Hofheim erhielt? Das DTP auf einer 3 1/2" ß-Disk. Die Weihnachtsüberraschung war perfekt!
Vielen Dank Herr Austel!!! Das nennt man Service!
Über die Feiertage hatte ich nun wirklich keine Langeweile.
Ich muß sagen, mit dem Programm kam ich auf Anhieb gut zurecht! Nach kurzer Einarbeitungszeit klappt die Bedienung ganz gut.
An die letzten Feinheiten gelangt man ohnehin nur im fortgeschrittenen Stadium der Anwendung.
Alles in Allem kann ich sagen, daß ich die Ausgabe bisher nicht bereut habe! Das Formatieren der Texte ist schon allein Gold wert. Dazu dann noch das Mischen mit Grafiken!
Ich hoffe jetzt nur darauf, daß es in nächster Zukunft noch eine Sammlung zusätzlicher Schriftstile geben wird. Zum Selbstentwickeln fehlt mir leider die Zeit. Andere Aktivitäten fordern auch ihren Tribut.
Noch in paar Anmerkungen zur Clubzeitschrift. Sehr begrüße ich die Serie über das Innenleben des Spectrums. Nur weiter so!!!
In diesem Zusammenhang eine Frage bzw. Anregung.
Ich plane, meinen 48k-Spectrum auf 256k zu erweitern.
Kann ich dann Programme darauf laufen lassen, die für den 128er geschrieben sind? Meines Wissens ist die CPU beim 128er ja die gleiche. Nur der Speicherbereich wird in Bänke aufgeteilt und selektiv angesprochen. Vielleicht hat jemand Erfahrung auf dem Gebiet und kann mir weiterhelfen. Ich kann mir denken, daß dieses Thema auch andere User interessiert.

Suche:

- Programm Qualitas
- Happy Computer Sonderheft 2/85 (Commodore)
  Keine Angst! Ich bin dem Spectrum keineswegs untreu geworden
  Suche dieses Heft für einen Freund in der DDR.

Biete:

o ZX-Microdrive	70.-
o ZX-Interface 1 (ohne Gehäuse)	70.-
o Kempston Joystick Interface+	25.-
o Editor/Assembler Profisoft	15.-
o Monitor/Debug Profisoft	15.-
o ZX-BUG für ZX81	10.-
o Monitor/Screen für ZX81	10.-

Spectrum User Club Wuppertal

Axel Töpfer
Wunnensteinstr.12
7142 Marbach/Neckar

Hallo Speccy Freaks,

ein Freund von mir der nicht in User Club ist möchte seine Anlage verkaufen, deshalb hier sein Angebot:

1. Spectrum 48K in DK Tronics Tastatur	VB 100 DM
2. Spectrum 48K in DK Tronics Tastatur (Rückseite beschädigt), Reset + NMI Taster, 5-fach Eprom umschaltbar	VB 150 DM
3. Epromer und Epromlöschlampe (neu) zusammen	VB 170 DM
4. Opus Doppelstation 2 * 720K, davon eines auf 180K umschaltbar, umschaltbares Eprom (2.1 und 2.2)	VB 500 DM
5. Drucker Seikosha SP 180 (Centronics), neuwertig	VB 300 DM
6. Multiface 1, 4-fach Eprom umschaltbar	VB 100 DM
7. Videoface (Videobilder digitalisieren)	VB 100 DM

Es wäre eventuell auch ein Tausch gegen einen Mephisto Schachcomputer möglich (ab Modular 4). Falls ihr Interesse an den Sachen oder Fragen dazu habt dann meldet euch bei folgender Adresse (bitte NICHT bei mir !!):

Dieter Wilde
Tiergartenweg 2/1
7333 Ebersbach/Fils
Tel: 07163 / 59 63

Gerhard Woydelko
Kurze Steige 7

7418 Engstingen, den
06.02.1989

Telefon (07129) 3618

Hallo Specci-Fans

Immer wieder tritt das Problem auf, daß der Specci mal seinen Geist aufgibt. Ich habe schon einiges erlebt. Und zwar mit den Firmen, die in der Info als gut bezeichnet wurden. Die Firmen sind verzogen oder melden sich garnicht mehr. Mit Belkenheid hat ich 6 Monate Arger. Mit Rechtsanwaltdrohung bekam ich dann das defekte Gerät zurück.
Ich habe jetzt einen USER der da was los hat. Und er ist sehr Preiswert. Und schnell. 2 Specci's hatte ich innerhalb 14 Tagen repariert zurück. ZX-Interface 1 hatte ich innerhalb einer Woche preiswert zurück. Außerdem meldet er sich telefonisch, falls die Reperatur zu teuer wird und frägt zurück.
Die Adresse:

Horst Döscher

Amselweg 2/1

7175 Vellberg

Specci for ever Gruß Gerhard

Joerg Pleumann, Strassburger Str.108, 4200 Oberhausen 1, 0208/867792

Hallo Speccy-Freaks !!!

Diesmal habe ich ein kleines Programm fuer alle Electronic-Freaks und besonders fuer alle Physiklehrer.
Da auch unser Physikkurs vor einiger Zeit sein Wissen (???) an aeusserst sadistischen Widerstandsnetzwerken ausprobieren sollte, dachte ich mir, es waere ganz gut, ein Programm zu haben, das den Gesamtwiderstand eines Netzwerkes berechnet. Hierbei gelten bekanntlich zwei Gesetze:

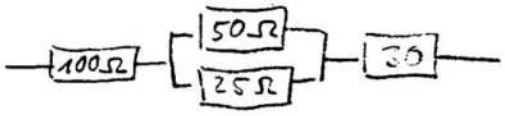
Rges=R1+R2 fuer serielle Widerstaende

1/Rges=1/R1+1/R2 fuer parallele Widerstaende

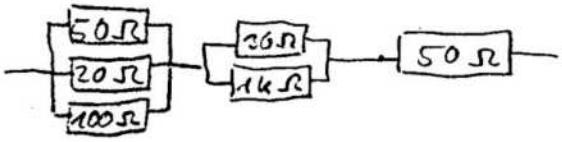
Damit man nicht mehr stundenlang rumrechnen muss, gibt man nun die Schaltung in einer Syntax aus Klammern, s und r sowie Zahlen ein. Der Computer vereinfacht nun die Schaltung immer weiter, bis nur noch der Gesamtwiderstand im String A$ steht. Dabei werden die einzelnen Schritte mit ausgegeben.
Zur Syntax ist folgendes zu sagen:

S=seriell, also bedeutet 100s50 --> 100 Ohm seriell 50 Ohm
P=parallel, also bedeutet 75p250 --> 75 Ohm parallel 250 Ohm

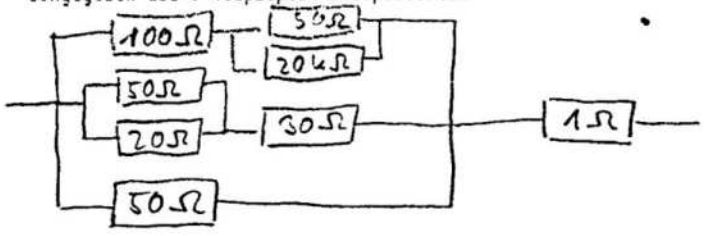
Die Klammern werden wie in der Mathematik gebraucht, um einzelne Teile Zuerst zu berechnen. Zum besseren Verstaendnis folgen nun einige Schaltungsbeispiele mit der korrekten Syntax:



eingegeben als : 100s(50p25)s30



eingegeben als : (50p20p100)s(30p1000)s50



eigegeben als : ((100s(50p20000))p(50p20s30)p50)s1

So, ich hoffe jetzt ist alles klar. Vielleicht koennen ja noch ein paar faule Physik-Leistungskursler das Programm gebrauchen. Es laesst sich jedenfalls ohne Probleme auf PCs und Pocket-Computer konvertieren.
Deshalb habe ich ja bereits mit der Funktion FN M$ gearbeitet. Hier fehlt zwar der Name des Strings, der bearbeitet wird, aber auf dem CASIO FX 730 hat man ja auch nur die Master-String-Variable $.

Tschuess... Jörg

PS: Das Programm testet nicht die Eingabe auf korrekte Syntax. Also: aufpassen!

```
 10:
 20 REM ??????????????????????????
 30 REM ?Widerstandsberechnung?
 40 REM ?? 1988 Joerg Pleumann?
 50 REM ??????????????????????????
 60:
 70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: OVER 0: INVERSE 0: FLASH 0: BRIGHT 1: CLEAR
 80 GO TO 190
 90:
100 CLEAR : PRINT  FLASH 1;"Programm wird gespeichert..."
110 ERASE   "m";1;"r_gesamt"
120 SAVE   *"m";1;"r_gesamt" LINE 10
130 VERIFY *"m";1;"r_gesamt"
140 PRINT '''"OK": STOP
150:
160 REM ### Funktionen ###
170 DEF FN m$(f,g)=a$(f TO f+g-1)
180:
190 REM ### Eingabe ###
200:
210 CLS
220 PRINT "Widerstandsnetzwerkberechnung"'"------------------------------"'
'
225 PRINT "(P)arrallel (S)eriell und ( )"''
230 INPUT "Schaltung:"; LINE a$
240 LET a$="("+a$+")"
250 PRINT "Schaltung:"'a$
260 LET a=0: LET b=0
270:
280 REM ### Klammercheck ###
290:
300 FOR n=1 TO LEN a$
310 IF FN m$(n,1)="(" THEN  LET a=a+1
320 IF FN m$(n,1)=")" THEN  LET b=b+1
330 NEXT n
340 IF a<>b THEN  PRINT "Klammer-Fehler...": STOP
350:
360 REM ### Auswertung ###
370:
380 LET p=1: REM Position
390:
400 IF FN m$(p,1)="(" THEN  LET p=p+1: GO TO 400
410:
420 LET x=p: FOR n=p+1 TO LEN a$
430 IF (FN m$(n,1)>"9" OR FN m$(n,1)<"0") AND FN m$(n,1)<>"." AND FN m$(n,1)<>"
-" AND FN m$(n,1)<>"+" AND FN m$(n,1)<>"E" THEN  LET y=n: GO TO 450
440 NEXT n: GO TO 670
450 LET b$=FN m$(x,y-x)
460 LET b=VAL b$
470:
480 LET v$=FN m$(y,1)
490 IF v$<>")" THEN  GO TO 530
500:
510 LET a$=FN m$(1,p-2)+STR$ b+FN m$(y+1,LEN a$-y): PRINT "Schaltung:"'a$: POK
E 23692,255: GO TO 380
520:
530 IF FN m$(y+1,1)="(" THEN  LET p=y+1: GO TO 400
540:
550 LET x=y+1: FOR n=x+1 TO LEN a$
560 IF (FN m$(n,1)>"9" OR FN m$(n,1)<"0") AND FN m$(n,1)<>"." AND FN m$(n,1)<>
"-" AND FN m$(n,1)<>"+" AND FN m$(n,1)<>"E" THEN  LET y=n: GO TO 530
570 NEXT n: GO TO 670
580 LET c$=FN m$(x,y-x)
590 LET c=VAL c$
600:
610 IF v$="s" OR v$="S" THEN  LET r=b+c
620 IF v$="p" OR v$="P" THEN  LET r=1/(1/b+1/c)
630 LET r$=STR$ r
640 LET a$=FN m$(1,p-1)+r$+FN m$(y,LEN (a$)-y+1)
650 GO TO 380
670 PRINT "Rges = "; a$; " Ohm"
```

Richard Raddatz
Pfarrgasse 5 7050 WAIBLINGEN

Spannungswandler: TSC 962 Teledyne Semiconductor
Abraham-Lincoln-Str. 38-42
6200 Wiesbaden

LT 1054 8-Pin 100mA bis -15 Volt
Linear Technology

DC-DC Wandler Dil-Gehäuse 5V --> 12V & -12 V
Firma Maccon

RC 4193 Adresse verlegt Preis: ca. 12 DM.

Zu den Bauteilen im Spectrum: Es wurden meistens Billig-Teile verwenden !! Ein 47 nF Kondensator änderte seinen Wert um Minus 600 % (kein Meßfehler) beim besprühen mit Kälte-Spray. Gängige Kondensatoren ändern Ihre Werte so um 5 bis 100 % (auch abhängig mit Sprühzeit !) Siemens MKT Kondensator bringt es auf ca.2-5 % Änderung der Kapazität.
In einem Computer habe ich schon viele Bauteile durch Wärmestabiele Bauelemente ersetzt (Keramik-C für Trimmer & bessere R-Trimmer).Dadurch läuft mir das Bild nur noch minimal weg.Und ist minimal besser.Bei ISSU 2 hat sich Keramik-C ca. 1-5 oder 1-10 parallel mit Styroflex-C 30-100 pF bewährt. Es kann auch ein 5 - 10 Keramik-Trimmer sein.Hauptsache Temperaturstabil (dadurch kann man Hintergrund-Flimmern auf ein Minium einstellen).(C 52 + 53)
Ein externes 7805 im Speccy,der den TV-Modulator betreibt macht auch einiges aus ! C-Werte auf beiden Seiten so groß wie möglich halten + Styroroflex & Keramik-C verwenden (100pF & 0,1 - 1 uF)(7805 SMD von Conrad)

Ersatztyp für ZTX-650 = BD 239 (hat kleinen Kühlkörper hehe) BD 239 darf man sich nicht den Finger verbrennen,wenn doch ist irgend etwas anderes defeckt ! (Für Transistor Nr.4)

Help my:

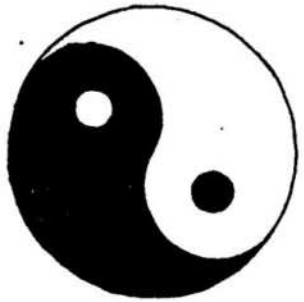
Suche nur Oberteil vom Speccy + (48K) ohne Tastatur.Habe mein Oberteil hoffnungslose Verbohrt (seuftz....)

Suche Schaltplan aus Happy-Computer 84 / 6 vom Farb-Monitor !!!!

Hardware - Buch Speccy gesucht.

Wer möchte LPRINT-EPROM 22 COPY gegen 24 Zeilen COPY-Version tauschen?

Tel: 07151 / 56 17 82 oder per Postkarte.



Axel Töpfer, Wunnensteinstr.12, 7142 Marbach/N, Tel:07144/12373

SPECTRUM USER CLUB
Rolf Knorre
Postfach 20 01 02

5600 Wuppertal 2

Marbach, den 9.2.1989

Hallo Mituser,

möchte nun auch mal wieder was zum Club Info beitragen. Die Mitarbeit ist ja momentan echt gut ! Großes Lob an alle.

In "HC Mein Heim Computer" war 1986 eine Serie drin und zwar "Z80 Betriebssystem im Eigenbau" (für Speccy und Schneider). Wer hat diese Serie oder wenigstens Teile davon ? Bitte UNBEDINGT melden, brauche ich wirklich dringend !!

Wer hat aus der Opus Centronics Schnittstelle eine RS232 gemacht (war mal in CK drin) und kann mir über seine Erfahrungen darüber berichten ? Mit dem CK Programm kann man nur Daten ausgeben, wie kann man Daten einlesen ? Auch hier gilt das gleiche wie oben: Furchtbar wichtig !!

Zur Abwechslung ist bei meinen Programmierversuchen etwas rausgekommen nämlich ein Programm mit dem man Speccy Screens auf den QL konvertieren kann. Das Programm besteht aus einem QL und einem Spectrum Teil. Der ZX Teil arbeitet mit Tape, Opus, MD und Betadisk zusammen. Der QL Teil kann Screens über die RS232 empfangen oder Opus Disketten einlesen (demnächst hoffentlich auch Beta Disketten) und zwar in Farbe ! Das Programm ist Public Domain und kann bei mir bestellt werden. Bitte Tape oder Opusdisk (180 oder 720K) UND QL Disk oder Cartridge schicken und ausreichend Rückport beilegen.

Empfehlen möchte ich euch noch die Zeitschrift Computer Flohmarkt. Da sind genügend Kleinanzeigen für alle Sinclairs drin. Außerdem inserieren dort auch Sinclair Händler. Also, unbedingt mal reinschauen, es lohnt sich bestimmt.

Hätte ich doch fast vergessen, noch was für R O L F !! Was ist jetzt eigentlich mit Mitgliederlisten ? Du mußt doch irgendwo eine Adressenliste habe um die Infos zu verschicken. Sag doch mal was dazu, dann hast Du wenigstens was für Vorwort ! Das wäre wirklich mal wichtig, so findet man wenigstens Leute die in der Nähe wohnen.

Jetzt aber genug. Bis dann.

Axel

Spectrum User Club Wuppertal

Uwe Olufs
Bachstr. 70
5216 Niederkassel 2
02208-4815

10. Februar 1989

Uwe Olufs * Bachstr. 70 * 5216 Niederkassel 2
Rolf Knorre

-Spectrum User Club-
Postfach 20 01 02
5600 Wuppertal 2

Betr.: Artikel Richard Raddatz in Info 2/89

Hallo, Specciaten!

Dem Werbeartikel zur Benutzung von Fuji-Disketten muß ich aus meiner Erfahrung heftig widersprechen.

Ich computere seit 1982 mit allen möglichen Computertypen und Diskettenlaufwerken. Mein Diskettenverbrauch ist wegen meines Vertriebes eines Programms zur Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer im Gegensatz zu 'normalen' Menschen enorm hoch, so daß ich glaube, mir ein Urteil zu erlauben.

Meine Erfahrung zeigte zB. vor ca. 2 Jahren, daß von der Benutzung von BASF-Disketten -zumindest von einigen Typen- abzuraten ist. Die Ausfallquote beim sehr unempfindlichen APPLE lag bei 20% (= 2 Disketten je Karton!). Ich habe danach DELA-Disketten benutzt, sowohl 5 1/4" als auch 3,5". Hierbei handelt es sich im Prinzip auch um eine No-Name-Qualität, der nur ein Vertriebsname aufgedrückt wurde. Ausfallquote unter 1% (1 auf 100). Bei 'richtigen' No-Name-Disketten kann die Quote schon mal auf 2% ansteigen, gibt aber keinen Grund zur Diskussion, weil mein Händler sie stets anstandslos zurücknahm. Die Fehler treten immer beim Formatieren auf; Fehler bei bereits anstandslos formatierten Disketten konnte ich nicht entdecken (außer, daß bei 5 1/4"-Disketten bei unsachgemäßer Lagerung (Feuchtigkeit) oder strapaziösen Posttransport (der Briefträger tanzte Rock and Roll darauf herum) schon einmal Laufschwierigkeiten auftraten (fast nur bei VERBATIM!).

Die Diskettenquelle, die ich zur zeit benutze, lieferte mir seit längerer Zeit einwandfreie Qualität - auch mit massenweisen Aufklebern. Laßt Euch doch einmal eine Preisliste von Fa. Schonenberg KG, Graf-Landsberg-Str. 51, 4782 Erwitte, kommen. Für 3,5" 2D No-Name zahlte ich neulich 1,95 DM/Stück plus MWSt bei Abnahme von 100 Stück. Kein Ausfall bisher. Richard berichtete immerhin noch bei Fuji von 1 auf 50, das sind 2%!

Bei dem Diskettenproblem von Richard tippe ich blind darauf, daß mit seinem Laufwerk oder der Stromversorgung irgend etwas nicht stimmt, denn so viel Schrott ist gar nicht im Umlauf.

Man überlege sich doch einmal, woher die NO-Name-Disketten kommen. Die bastelt doch keiner mit der Laubsäge in der ölverschmierten Garage!
Meist sind es Überproduktionen namhafter Hersteller. Aufgrund der Produktionstoleranzen können es aber auch Ausreißer einer höheren Qualität sein, die von 4D auf 2D oder 1D herbgestuft worden ist, weil die Qualitätsnormen der besseren Qualität nicht erreicht wurden.

Im P.S. schreibt Richard, daß sich Cassetten nach 5 bis 20 Jahren selbst löschen. Sicher, wenn man sie dirket auf einen Trafo legt oder sie direkt oberhalb von Neonröhren lagert. Aber ansonsten sind die Vorkriegsaufnahmen der mit Sicherheit qualitativ schlechteren Bänder (über 50 Jahre alt!) noch brauchbar anzuhören. Die 5 bis 20 Jahre halte ich für Unkenrufe; aber was macht im übrigen dieser Zeitraum bei einem Computer schon aus? Ich glaube nicht, daß es in 20 Jahren noch eine große Specci-Gemeinde geben wird, die ihre alten Programme (besser, die ihres Großvaters!) noch einmal auflegen möchte (Wer benutzt heute noch einen PET 2000 der ersten Stunde, sprich 1980?).

Das lag mir am Herzen.

Viele nette Bits

Uwe

Uwe

BIOWASCHMITTEL

Abs.Gerald Hladt Waldstr.13 6054 RODGAU 1 Tel.06106/4476

DRUCKSACHE!
An
Spectrum User Club
Rolf Knorre
Postfach 20 01 02

5600 Wuppertal 2

Rodgau 6, 11.02.89

Hallo Spectrum User !

Folgende Sachen möchte ich verkaufen:

- 20 DM 1 Kabel seriell Interface 1 - Drucker
- 30 DM 1 Kabel seriell Interface 1 - Interface 1
- 40 DM 1 sehr guter Kassettenrecorder (Chromdioxid)
- 110 DM 1 Spectrum 48 K Gummitasten wie neu
- 80 DM Floppykontroller mit Paralleldruckerport
- 100 DM ECB Bus Interface mit 4 Steckplätzen und parallel Druckerport.Kann mit "copy" angesprochen werden. Mit Rom Steckplatz zum Ausblenden des Original Roms Der gesamte Spectrum Bus wird über das ECB Interface gepuffert und getrieben.
- 100 DM Eprommer bis 27128 mit Druckerport und Software.
- 30 DM Umschaltbares Eprom für Multiface 1 (alt und neu) komplett mit Schalter nur noch in den Sockel stecken. Keine Lötarbeit mehr im Interface.
- 30 DM Umschaltbares Eprom für Discovery 1 (alt und neu) komplett mit Schalter nur noch in den Sockel stecken. Keine Lötarbeit mehr in der Discovery.

• Suche Dringend !

Opus Diskstation 180 oder 720 K Zustand egal kann defekt sein ! Laufwerk muß nicht dabei sein.
Suche defekte Sinclair Computer und Zubehor.
Das Programm Qualitas .

Tel.06106/4476 ab 16.00 Uhr

Hubert Kracher
Kirchdorfer Str. 5
8201 Großholzhausen

****
* DOUBLE 'H' SOFTWARE *
****

Harald Lack
Heidenauer Str. 5
8201 Raubling

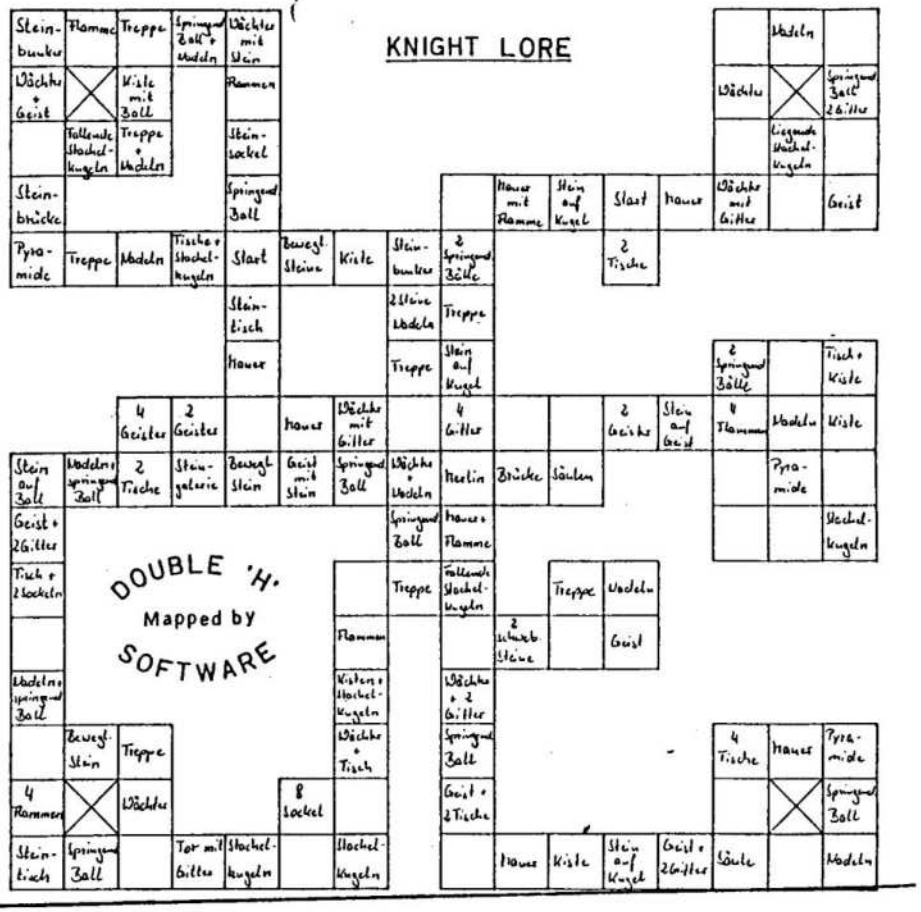
Hi Freaks!!

Neben den neuen auf dem Markt befindlichen Programmen, gab es in der Vergangenheit immer wieder solche, die man auch heute noch manchmal gerne spielt. Für uns stellt KNIGHT LORE einen solchen Klassiker dar. Obwohl es schon aus dem Jahre 1984 stammt, kann es sich mit seiner Grafik und Animation durchaus noch mit einigen Programmen aus der heutigen Zeit messen. Der berühmte 3-D Effekt von Ultimate ist wohl heute noch jedem ein Begriff und wurde inzwischen von diversen anderen Softwarefirmen in ihre Programme übernommen.
Wie wohl jeder weiß, ist es die Aufgabe des Spielers 3 bestimmte Gegenstände, die sich in dem Labyrinth befinden, einzusammeln und zu Merlin zu bringen, um den auf ihm lastenden Fluch zu brechen. Die benötigten Gegenstände erscheinen blinkend über dem Kessel von Merlin, jedoch immer nur einer. Hat man den Gegenstand bei sich, genügt es einfach auf den Kessel zu springen und ihn einzuwerfen. Zur Lösung stehen dem Spieler nur 40 "Tage" zur Verfügung, wobei er sich während der Nacht in einen Werwolf verwandelt. Die Suche wird durch verschiedene Hindernisse, umherlaufende Gestalten und Gespenster erschwert.

Um sich im Labyrinth besser orientieren zu können, haben wir beiliegenden Plan fertig gestellt. Wir hoffen, daß der Eine oder Andere Nutzen daraus ziehen kann. Für all diejenigen, die es satt haben sich ständig in einen Werwolf zu verwandeln oder gegen ein nicht sehr reichhaltiges Zeitlimit anzukämpfen hier nun die Pokes, wie immer ohne Gewähr.

```
Poke 44803,X   X = Anzahl Leben
Poke 50206,0   unendliche Zeit
Poke 53567,0   unendliche Leben
Poke 50034,201 unbegrenzte Zeit
Poke 49759,X   X = Anzahl der zu sammelnden Objekte
```

Soviel dazu. Bis demnächst.....



Emil Schifferdecker
Jahnstr.2
7760 Radolfzell

Euro PC User Club

Hallo,

beiliegend meine Anmeldung.
Außerdem habe ich eine Frage: Wie kommt Leisure Larry bei Leftys raus, ohne von dem Cop verhaftet zu werden, weil er noch den Gummi offen trägt? Oder anders ausgedrückt: Wie macht man den verdammten Gummi unsichtbar? Für eine Antwort wäre ich dankbar.

Claus-Jörg Weiske
Veit-Stoß-Str. 2
8080 Fürstenfeldbruck

Liebe Specci-Freunde,

hier noch ein deutscher Zeichensatz, diesmal für BETA BASIC 3.0. Bekanntlich kann man mit dem Befehl CSIZE ‹Breite›,‹Höhe› die Zeichengröße auf dem Bildschirm verändern. Bei CSIZE 4,8 passen z.B. 63 Zeichen in eine Zeile. Ab Breite=5 abwärts wird zur besseren Lesbarkeit der Specci-Zeichengenerator abgeschaltet und ein eigener Zeichengenerator verwendet. Er speichert die Zeichen in einem 4*7-Pixel-Format auf recht platzsparende Weise: in einem Byte werden immer 2 nebeneinanderliegende Zeichen des Alphabets zusammengefaßt. Folgende Tabelle zeigt einen Ausschnitt: ab Adresse 51606 sind die Zeichen z und (dargestellt.

Wertigkeit(2 hoch..)→76543210	Hexcode
Adresse (dez.)	
51606	000000** 03
51607	0***00*0 72
51608	000*0*00 14
51609	00*000*0 22
51610	0*0000*0 42
51611	0***00** 73
51612	00000000 00

Die nächsten 2 Zeichen ! } beginnen dann bei 51613. Wie man sieht, sind die linken Spalten (7 und 3) und die unterste Reihe meist Null. Der Zeichengenerator beginnt übrigens bei Adresse 51291=hexC85B mit dem Leerzeichen und !. Will man ein Zeichen ändern, so läßt sich seine Adresse mit

Adresse = 51291 + 7*INT((CHR$(Zeichen)-32)/2)

berechnen. Wenn CHR$(Zeichen) eine gerade Zahl ist, steht das Zeichen "links im Byte" (wie oben das z), sonst rechts.

Mit diesen Erkenntnissen können wir nun mit POKEs den eckigen und geschweiften Klammern zu Leibe rücken und deutsche Umlaute draus machen. Da man immer nur ganze Bytes poken kann und keine halben, muß man die Nachbarzeichen "mitpoken", auch wenn man sie nicht verändern will wie hier z.B. das z. Was man poken muß, ergibt sich auf altbewährte Weise aus der Tabelle:

Wertigkeit(2 hoch..)→76543210	Hexcode
Adresse (dez)	
51606	00000*0* 05
51607	0***0*** 77
51608	000*000* 11
51609	00*00*** 27
51610	0*000*0* 45
51611	0***0*** 77
51612	00000000 00

Man kann die Bytes in Dezimalzahlen umrechnen und einzeln poken, aber der begeisterte BB- Programmierer schreibt sich natürlich ein BB-Programm, das ihm die Sache erleichtert:

```
 10 poker 51494,75,12,25,27,45,75,0
    REM Z Ä
 20 poker 51501,55,70,55,55,55,77,0
    REM Ö Ü
 30 poker 51606,5,77,11,27,45,77,0
    REM z ä
 40 poker 51613,55,0,25,55,55,23,0
    REM ö ü
 50 poker 51620,27,58,6B,5A,5B,68,47
    REM ß
 99

100 DEF PROC poker DATA
      LOCAL adresse,d$,datum
120   READ adresse
      DO WHILE ITEM()
         READ LINE d$
          hexdez d$,datum
         POKE adresse,datum
         LET adresse=adresse+1
      LOOP
130 END PROC
199

200 DEF PROC hexdez h$, REF dez
      LOCAL a,b,c,d,e,f,i
220   LET a=10,b=11,c=12,d=13,e=14,f=15,dez=0
240   FOR i=1 TO LEN h$
        LET dez=dez*16+VAL h$(i)
      NEXT i
260 END PROC
```

Man lade BB3 wie gewohnt, dann lasse man dieses Prgrämmchen laufen (braucht einige Sekunden). Anschließend kann man das geänderte BetaBasic mit SAVE "BB3" CODE 47071,18297 abspeichern. Im obigen Programm ist poker eine "Endlospoke"-Prozedur. Sie braucht als Parameter die Anfangsadresse dezimal und dann die Poke-Daten hexadezimal. Die Prozedur hexdez ist zugegebenermaßen etwas plump. Da aber die Hexziffern A...F als lokale Variablen deklariert sind, kommen sie außerhalb der Prozedur nicht vor und brauchen dann keinen Speicherplatz. Außerdem löst sich so bequem die Frage der Groß- und Kleinschreibung von A...F.

In meinem vorigen Brief (Info 1/89) habe ich Adressen von Specci-Lieferanten aufgelistet. Hierzu eine Änderung:
Jäkel und Klintworth Gbr, Klein-Meckelsen firmiert jetzt unter dem Namen Sitronic GmbH, Volkersdorfer Str.1 in 2732 Sittensen Tel.04282/3332. Specci und OL werden weiterhin betreut. (Beta- und Discovery-System, Interfaces, Lichtgriffel, Mäuse, DFÜ, Tasword, Masterfile u a. Utilities).

Bis bald mal wieder! Servus, Euer Specculant

Claus-Jörg Weiske

Richard Raddatz
Pfarrgasse 5 7050 WAIBLINGEN

Hallo Speci-Freunde !

Habe da noch ein paar neue Problemchen !!!

H E L P !!

- Wer hat bei Taste A und STOP den geistigen Durchblick ?
  R 68 hat bei Issue 1 & 2 10 kOHM ; bei 3 - 4 6,8 kOHM
  Wieso braucht Spectrum + Tastatur 4,7 bis 6,8 kOhm ,damit
  STOP funktioniert ?? Habe bei einem Speci Issue 3 vom
  Platine Taste 6 bis 0 (Joystik) herausgelötet.Nun
  habe ich bei Taste 0 (Null) Probleme.Bei Feuer hopft
  das komplette Bild und ab und zu stürzt der Speci ab !
  Aber bei der Tastatur alles O.K. ;habe sogar hochwertige
  Tasten (entprellt) ausprobiert.Nur bei einem Billigjoystik
  funktionirt Feuer einwandfrei.Bei den besseren teuren
  hopft das ganze Bild .
  EPROM Pin Nr 1 liegt in der Luft,ist dies O.K. ????

- Habe bei meinem Experimentier-Speci ein EPROM über Orginal
  gelegt.Alles O.K. nur Kempsten Joystik geht nicht mehr.
  Beim Sinclair ROM geht die 1 (IN 31) nicht und beim
  EPROM habe ich o h n e drücken einer Taste den Wert 208.
  Beim anderem Speci alles O.K.;alle IC's ausgetauscht ----->
  nichts.Mein Kempston hat ein Z 80 PIO.

- Hat jemand den Spannungswandler (+12 -5 Volt)im Spectrum
  durch ein besseres Netzteil ersetzt ??? Wie wird die
  Bildqualität ?

Tips für ß-Disk USER :
Habe festgestellt,daß Erstlaufwerk (Mitsubischi 3 TPA
A 12 -D) schlechter als mein Zweitlaufwerk(wurde nach
2 Jahren nachgekauft) Bei meinem Kumpel das gleiche malör !
Nach VERIFY von 4 Disketten wurden auf Alt(Erstlaufwerk)
17,17,24,(17 beim 2 mal) ,1 ERROR's gelesen
Beim Zweitlaufwerk (BASF-Typ) 15,1,0,0 ERRO's)
Habe aus Orginal zu B-Laufwerk und Zweitlaufwerk zu A
umgestöpselt ! Auch wurden
Elko's auf 10 000 uF,in der
Stromversorgung erhöt.
Seit ich nur noch von B nach A
kopiere,habe ich fast keine
Probleme beim kopieren.
(Außer bei Billig-Disketen !)

Habe bei meine ersten 10
Disketten für Kaufpreis 120 DM.
auch Probleme mit ERRO's
Marke Fuji Film.(1982 bis 84
gekauft)

Möchte eine Statistik über Disketten-Qualitat und
System-Sicherheit erstellen.

Habe O ß-Disk Version ....
O Opus/Discovery Version .....
O .... Version .....

O 1 Seitig O Zweiseitig
O 40 Track O 80 Track

O ein Laufwerk Typ....
O Zweitlaufwerk Typ
O ..... Typ

O 3 1/2 Zoll O 5 1/4 Zoll

O Reinigungsdiskette Erfahrung :

O Hatte noch nie ERRO's auf Diskette

O ERRO's nach MOVE
O ERRO's nach FORMAT
O ERRO's nach COPY (von Disk zu Disk(Backup)Gesammt=
inhalt wird copiert)
O ERRO's von Laufwerk ... auf Laufwerk ....
O sonstige ERRO's bei .....
O häufiger ERRO's auf Sektor Nr.....
O Raucher O Nichtraucher (Rauch kommt überall hin)
O Staubquelle in der Nähe vorhanden .....
(z.B. Baustelle)

Habe gute Erfahrungen	schlechte Erfahrungen	Teils Teils
O No Name	O	O
O BASF	O	O
O COMODORE	O	O
O Fuji Film	O	O
O MAXEL	O	O
O Verbatim	O	O
O ...	O	O
O ...	O	O
O ...	O	O
O ...	O	O

mit Disketten. ^ (ERRO's)

Bitte an Richard Raddatz
Pfarrgasse 5

7050 Waiblingen

zur Auswertung
Zusenden.

Ergebnis im nächten USER.
Danke fürs ausfüllen.

Absender
Michael Gruschke
Kirchstr. 9
5422 Lykershausen

An Herrn
Rolf Knorre
Postfach 20 01 02

5600 Wuppertal 2

Hallo Freunde!

Ich bin schon ueber ein Jahr Mitglied im Club und konnte mich erst jetzt aufraffen, mich auch einmal zu Wort zu melden.

Also, wie Ihr aus der Adresse sehen koennt, heisse ich Michael und bin 19 Jahre alt. Beruflich bin ich als Einzelhandelskaufmann taetig. Ich bin etwa seit Mitte 1985 eingefleischter Speccyuser und habe an Hardware folgendes: einen 128er Spectrum in Normalausfuehrung, einen 128er +2A, einen Drucker Queen Data DP 1800LQ, das Multiface 128, ein Centronics E Interface und einen Philips Gruenmonitor. Soweit erst mal das.

Weshalb ich auch schreibe, ist folgendes: Wie kann ich das Advanced OCP Art Studio an den 128+2A anpassen. Wenn ich es normal installiere, laedt es zwar, stuerzt aber bei jeder Operation ab. Ich habe naemlich keine Lust, dauernd die Computer miteinander tauschen zu muessen.

Was ich Euch noch zum Schluss vorstellen wollte, ist ein kleines Programm von ROMANTIC ROBOT und heisst LIFEGUARD. Es ist zum Gebrauch mit einem Multiface gedacht und dient dem Auffinden von Unsterblichkeitspokes. Einmal daran gewoehnt, moechte man es nicht mehr missen. Man kann es bei T.S. Datensysteme zu 19,90 DM beziehen.

Tja, das waere es ersteinmal fuer heute.
Bis bald

Michael Gruschke

P.S. Suche Kontakt zu Speccyusern in meiner Gegend

Hallo Freunde
Nach einiger Abstinenz heute wieder eine Programmbeschreibung.
Da ich trotz des Hinweises in der Info mit Everyone a Wally nicht weitergekommen bin,habe ich mir ein neues "Opfer" gesucht.

METROPOLIS

Ein wenig errinnert dieses Game an PYAMARAMA.
Spielidee ; Ein Raumfahrer Notlandet auf der Erde und sucht eine seltene Pflanze.Er muss also sein Raumschiff reparieren und die Pflanze suchen.Hier können ihm 3 Personen helfen ;
Zoid the Droid,Mad Monkey und Superspy.Aber die muss man ebenfalls erst mal suchen und rausfinden,mit welchem Ding man sie "überredet" einem zu helfen.Anders als bei Wally,ist nur die gerade gewählte Figur aktiv.Abgelegte Dinge bleiben also an ihrer Stelle.
Eine weitere Schwierigkeit sind jede Menge Geheimgänge,welche nicht so ohne weiteres zu erkennen sind.
Superpoke = 34083,201(205) oder 34140,0 (60)

Figuren = MOON BOTS , ZOID THE DROID , MAD MONKEY , SUPERSPY

Figuren wechseln ;
WINDING KEY = ZOID MOON DUST = MOON BOTS BIBLE = MAD MONKEY
SUGAR KUBE = SUPERSPY

Zu findende Dinge ;
MAGNET,PENKNIFE,TEST TUBE,BULP,WINDING KEY,ROUND KEY,BALLON,TOOTBRUSH AIR CAN,BOMB,OILCAN,MATCHSTICK,PLANT,SUGARKUBE,CHIP,XEN'S PANEEL, SWEETY,DYNAMIT,KEY 1.2.3 , HEADPHONE'S,BURNER,CALCULATOR,BUTTON, OIL DRUM,MAGIC BALL,SPIRIT,BIBLE,MOON DUST,LOLLYPOP,TELEPORT.
Was zusammengebracht werden muss ;
OIL DRUM + OILCAN , MICROCHIP + CALKULATOR , STREICHHOLZ + reparierten Calkulator (Streichholz aufheben) , Streichholz + BOMB + BURNER ,AIRCAN + BALLON , TEST TUBE + SPIRIT ,mit PENKNIFE kann der Ballon wieder "entlüftet" (DEFLATET) werden,

Geheimtüren ;
Mit ROUND KEY kleinen Schrank bei der Bethovenbüste anspringnen.
Mit TELEPORT kann MOON BOT am Fernseher vorbeilaufen.Kommt im Lift raus.
Mit MICROCHIP auf 3. Etage,1.Raum hinter dem Lift Tür Bildmitte.
Mit KEY 3 Raumschiff 1.Etage anspringen.
Mit BALLON kleinen Schrank 4.Etage anspringen.Man kommt auf dem Bord mit dem MAgneten,3.Etage raus.
Mit AIRCAN in den AIR LOOK und jump.Man kommt zum Computer.
Aus dem Raum mit ZOID kommt man raus,wenn man auf die oberste Kiste im mittleren Raum springt und von dort zum Fenster.(sehr knapp !)
5.Etage rechter Raum oben links das Mondgesicht.
ZOID kann nicht Liftfahren und nicht teleportieren.

In viele Räume bin ich nur durch schummeln reingekommen.(Hoch lebe das Multiface 128 !).Wer das Spiel kennt und einen Lösungsweg gefunden hat,möchte mir dies bitte kundtun.Zum Beispiel ;
wie kommt man wieder in die 2.Etage ? was braucht man um in der 5. Etage auf das Bord zu (ngen ? was passiert mit dem Kopfhöhrer ?
wie schaltet man auf der .. auf dem Tisch das Hinderniss aus ?